Série d'analyses de professions

Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout

2006

Division des métiers et de l'apprentissage	Trades and Apprenticeship Division
Direction des partenariats en ressources humaines	Human Resources Partnerships Directorate

Available in English under the title:	Oil Burner Mechanic

Le Conseil canadien des directeurs de l’apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse de profession comme étant la norme nationale pour la profession de mécanicien ou de mécanicienne de brûleurs à mazout.

REMERCIEMENTS

Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) tient à exprimer sa gratitude aux nombreuses entreprises, associations professionnelles, syndicats, gens du métier, ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires, ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de la présente publication.

Nous désirons particulièrement exprimer notre reconnaissance aux personnes suivantes du métier :

Grant Atchison	Yukon
D. Brian Baker	Manitoba
Mark Conrad	Nouvelle-Écosse
Shawn Cooper	Terre-Neuve-et-Labrador
Roger Corbett	Territoires du Nord-Ouest
Stephen Hazell	Nouvelle-Écosse
Jared Joudry	Nouveau-Brunswick
Gary MacKinnon	Île-du-Prince-Édouard
Joey Molloy	Nouveau-Brunswick
Doug Puddester	Terre-Neuve-et-Labrador
Barry Walsh	Île-du-Prince-Édouard
Gary Wilson	*Canadian Oil Heat Association (COHA)*

La présente analyse a été préparée par la Direction des partenariats en ressources humaines de RHDCC. La planification, la coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe des analyses nationales de professions (ANP) de la Division des métiers et de l'apprentissage. Kevin Collins, représentant Terre-Neuve-et-Labrador, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette analyse nationale de profession.

AUTRE APPELLATION

Cette analyse couvre les tâches de la profession de mécanicien et de mécanicienne de brûleurs à mazout, laquelle est également connue, dans certaines provinces ou certains territoires du Canada, sous l'appellation de mécanicien ou de mécanicienne de brûleurs à l'huile.

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS SCEAU ROUGE

TITRE	Code CNP*
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (2006)	6252
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2000)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2000)	7293
Carreleur/carreleuse (2004)	7283
Charpentier/charpentière (2005)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (2003)	7262
Coiffeur/coiffeuse (2005)	6271
Couvreur/couvreuse (2006)	7291
Cuisinier/cuisinière (2003)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (2005)	7322
Ébéniste (2000)	7272
Électricien industriel/électricienne industrielle (2003)	7242
Électricien/électricienne (construction) (2003)	7241
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (2006)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (2006)	7282
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (2002)	7284
Machiniste (2005)	7231
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (1999)	7311
Mécanicien/mécanicienne d’équipement lourd (2004)	7312
Mécanicien/mécanicienne d’instruments industriels (2000)	2243
Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout (2006)	7331
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2000)	7321
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2000)	7312
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (1995)	7334
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d’air climatisé (2004)	7313

Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (2005)	7321
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (2003)	7252
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (1996)	7252
Monteur/monteuse de charpentes en acier (généraliste) (1993)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (2004)	7244
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (2003)	7263
Opérateur/opératrice de grue automotrice (2006)	7371
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (2005)	7232
Peintre d'automobiles (2005)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2000)	7294
Plombier/plombière (2003)	7251
Poseur/poseuse de revêtements souples (2005)	7295
Préposé/préposée aux pièces (2005)	1472
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (2003)	7321
Soudeur/soudeuse (2004)	7265
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (2005)	7332
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2000)	7383
Technicien/technicienne en électronique – Produits du consommateur et de la consommatrice (1997)	2242
Vitrier/vitrière (2004)	7292

* Classification nationale des professions

Veuillez adresser vos demandes pour ces publications à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage
Partenariats en ressources humaines
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, Promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

Ces publications peuvent également être commandées ou téléchargées sur le site Web suivant : **www.sceau-rouge.ca**.

Un tableau comparatif des programmes de formation en apprentissage offerts au Canada peut être consulté sur le site **www.tableauellis.ca**. Le tableau Ellis contient également une liste des noms de métiers provinciaux et territoriaux.

INTRODUCTION

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, le ministère des Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a approuvé un programme mis au point par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) visant à établir une série d'analyses de professions.

Le programme d'analyses de professions poursuit les objectifs suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et travailleurs qualifiés dans des emplois donnés;
- déterminer les tâches accomplies par des travailleuses et travailleurs qualifiés dans chaque province et territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge ainsi que les programmes de formation pour l'accréditation des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- faciliter au Canada la mobilité des apprentis et apprenties ainsi que des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- fournir des analyses des tâches accomplies dans des emplois donnés aux employeurs, aux employés et employées ainsi qu'à leurs associations, aux industries, aux établissements de formation et au gouvernement.

TABLE DES MATIÈRES

APPENDICES

GUIDE DE L’ANALYSE

ÉLABORATION DE L’ANALYSE

L’ébauche de l’analyse est élaborée par un comité d’experts et d’expertes du métier mené par une équipe de facilitateurs. Cette ébauche reflète toutes les tâches accomplies par un travailleur ou une travailleuse de cette profession.

L’ébauche est traduite et révisée par l’équipe des ANP de RHDCC. Une copie de l’analyse est ensuite envoyée aux administrations provinciales et territoriales afin de la faire réviser par des spécialistes du métier. Les suggestions apportées par les administrations sont évaluées puis incorporées dans le document final.

L’analyse de profession est publiée dans les deux langues officielles.

STRUCTURE DE L’ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la nature de la profession, le travail effectué est divisé comme suit :

BLOC	–	Le bloc est la division la plus importante de l’analyse et représente une activité distincte pertinente à la profession.
TÂCHE	–	La tâche est l’activité spécifique qui, en corrélation avec d’autres, forme les étapes logiques et nécessaires que le travailleur ou la travailleuse doit compléter pour accomplir un travail distinct dans un « BLOC ».
SOUS-TÂCHE	–	La sous-tâche est la plus petite division dans laquelle il est pratique de subdiviser toute activité de travail et qui, en corrélation avec d’autres, décrit toutes les fonctions qui constituent une « TÂCHE ».

Connaissances et capacités

Les connaissances théoriques et pratiques qu’une personne doit acquérir pour exécuter adéquatement la sous-tâche.

Tendances

Tout changement ou toute évolution touchant les blocs.

Matériel connexe

Tout le matériel en lien avec un bloc.

Outils et équipement

Tous les outils et l’équipement nécessaires au mécanicien ou à la mécanicienne de brûleurs à mazout pour mener à bien les tâches d’un bloc.

Contexte

Énoncé pour clarifier le but et la définition des tâches de cette analyse.

MÉTHODE DE VALIDATION

À la demande du Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA), le sous-comité de normalisation a élaboré une méthode de validation des analyses nationales de professions Sceau rouge.

L'ébauche de l'analyse est envoyée aux administrations pour validation. Chaque administration cote les sous-tâches et pondère les blocs et les tâches. Cette méthode de validation de l'analyse nationale de profession identifie les tâches communes partout au Canada pour une profession en particulier. Cette méthode facilite la pondération des examens interprovinciaux Sceau rouge.

DÉFINITIONS

OUI :	La sous-tâche est accomplie par des travailleurs et des travailleuses de cette profession dans la province ou le territoire.
NON :	La sous-tâche n'est pas accomplie par des travailleurs et des travailleuses de cette profession dans la province ou le territoire.
% BLOC :	le nombre moyen de questions, découlant d'une décision collective de gens de la profession de toutes les régions du Canada, qui seront intégrées à un examen interprovincial pour évaluer chaque bloc de l'analyse
% TÂCHE :	le nombre moyen de questions, découlant d'une décision collective de gens de la profession de toutes les régions du Canada, qui seront intégrées à un examen interprovincial pour évaluer chaque tâche de l'analyse
NV :	Non Validé par la province ou le territoire
ND :	Non Désigné par la province ou le territoire

ABRÉVIATIONS DES PROVINCES ET DES TERRITOIRES

NL :	Terre-Neuve-et-Labrador
NS :	Nouvelle-Écosse
PE :	Île-du-Prince-Édouard
NB :	Nouveau-Brunswick
QC :	Québec
ON :	Ontario
MB :	Manitoba
SK :	Saskatchewan
AB :	Alberta
BC :	Colombie-Britannique
NT :	Territoires du Nord-Ouest
YT :	Yukon
NU :	Nunavut

TÂCHES COMMUNES

Les tâches communes sont déterminées selon qu’elles soient accomplies ou non. Si la sous-tâche est accomplie dans au moins 70 % des administrations (en excluant les NV et les ND), elle sera considérée comme une tâche commune.

Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des tâches communes identifiées lors de la validation de l’analyse. La validation identifie ce qui sera évalué pendant l’examen interprovincial.

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES (APPENDICE D)

Cet appendice présente les pourcentages des blocs et des tâches attribués dans chaque administration.

Chaque administration, par l’entremise de son comité consultatif des professions, valide le contenu, attribue des pourcentages aux blocs et aux tâches et indique si les sous-tâches sont exécutées ou non par des travailleuses et des travailleurs qualifiés de la profession. Les résultats de cet exercice sont présentés à l’équipe des ANP qui analyse les données et élabore cet appendice qui présente les résultats de validation de chaque administration de même que les moyennes nationales de toutes les réponses.

DIAGRAMME À SECTEURS (APPENDICE E)

Ce graphique illustre les pourcentages nationaux attribués aux blocs dans l’analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU MÉCANICIEN OU DE LA MÉCANICIENNE DE BRÛLEURS À MAZOUT

Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout installent, réparent et entretiennent tous genres d'appareils, d'équipement, de composants et de systèmes résidentiels ou commerciaux qui fonctionnent au mazout. Lors de nouvelles installations, ils peuvent être amenés à dessiner, assembler et installer les systèmes de chauffage et de ventilation, installer les composants des brûleurs comme les dispositifs de commande et les circuits, installer le système d'alimentation en carburant et raccorder la tuyauterie aux systèmes mécaniques et électriques. Ils peuvent également installer, entretenir et réparer les systèmes de chauffage au mazout et au bois.

Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout travaillent dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel. Ils peuvent être travailleur autonome ou être à l'emploi d'un entrepreneur en installation de systèmes de chauffage, de systèmes de ventilation et de conditionnement d'air.

Les appels de service et les appels d'urgence peuvent survenir en tout temps (de jour, en soirée et la fin de semaine). Des possibilités d'emplois permanents ou saisonniers sont disponibles.

Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout doivent posséder des aptitudes en mécanique, en résolution de problèmes et en communication avec le grand public. On recommande également une bonne compréhension théorique de base en matière d'électricité et d'électronique et plus particulièrement du manuel *The House as a System*. Ils peuvent avoir à établir une estimation des coûts pour le travail demandé et expliquer le fonctionnement et l'entretien des appareils et des systèmes.

Cette analyse reconnaît qu'il existe des similarités et un chevauchement avec les corps de métiers de mécanicien de réfrigération et d'air climatisé, de monteur d'installation au gaz, de plombier et de ferblantier.

Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout peuvent prétendre à un poste de supervision et de gestion ou être travailleur autonome.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout doivent constamment améliorer leurs compétences pour devenir de plus en plus habiles avec les nouveautés introduites dans l'industrie en matière de technologie. On reçoit les données de test plus facilement grâce à l'introduction de capteurs informatisés et de commandes électroniques et numériques.

En raison des changements dans les domaines de la technologie et des nouveautés dans la réglementation, les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout ont amélioré leurs compétences et sont devenus plus conscients des lois environnementales. La législation concernant l'environnement, de plus en plus complexe et sévère, a des incidences importantes sur leur travail. Ils et elles doivent être capables de reconnaître les dangers potentiels et réels et de réagir à des situations dangereuses. La compétence technique en matière de lutte contre la pollution devient de plus en plus importante et les procédures de rapport des incidents relatifs à l'environnement sont des domaines nouveaux pour eux.

Adapter de l'équipement existant de manière efficace et peu coûteuse devient une tâche plus importante. La clientèle demande également davantage d'informations et de conseils sur le choix de systèmes à haut rendement dont les coûts de fonctionnement sont peu élevés.

L'utilisation plus grande de sources alternatives de carburant continue d'avoir un effet considérable sur le métier de mécanicien ou de mécanicienne de brûleurs à mazout. Il ou elle doit suivre une formation spécialisée afin de devenir plus efficace dans la livraison, l'entreposage, la distribution et la combustion de ces carburants en mettant l'accent sur la manutention sécuritaire et le fonctionnement du système.

SÉCURITÉ

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont de toute première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et des employés et employées. Il est impératif que ces groupes aient conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et des méthodes de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois sur la santé et la sécurité au travail, d'appliquer ses règlements, ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement. Toutes les tâches doivent être exécutées selon le manuel d'installation du fabricant et le tableau-guide d'entretien conjointement avec le code d'installation pour les appareils au mazout.

Puisque l'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation de la main-d'œuvre dans toutes les provinces et dans tous les territoires, les méthodes de sécurité individuelle ne sont pas incluses dans le présent document. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou sous-tâche sont inclus tout au long de l'analyse.

ANALYSE

BLOC A

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tendances : *Il y a une hausse du taux d'utilisation des outils portables alimentés par pile. L'émergence d'équipement d'essai électronique nous donne de l'information plus précise et détaillée. Les outils s'avèrent plus ergonomiques et plus conviviaux. On a élargi la réglementation en ce qui a trait à l'équipement de protection individuelle et le transport de matières dangereuses (TMD). L'utilisation de l'informatique est en croissance pour la diffusion de l'information comme la facturation, la formation et la répartition. L'utilisation d'équipement de communication est également en croissance comme les téléphones cellulaires et les appareils de messagerie électronique.*

Matériel connexe : Tous les composants.

Outils et équipement : Voir l'appendice A.

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement.

Contexte : *L'utilisation des outils et de l'équipement est importante pour les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout afin d'exécuter efficacement leurs tâches. L'utilisation des outils appropriés en augmente l'efficacité, la productivité et la qualité de travail.*

Sous-tâche

1.01 Utiliser des outils manuels.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

1.01.01 connaître les types d'outils manuels

1.01.02 connaître le mode de fonctionnement des outils manuels

1.01.03 connaître les limites concernant l'utilisation d'outils manuels

1.01.04 pouvoir préparer les outils manuels

1.01.05 pouvoir choisir les outils manuels

1.01.06 pouvoir assurer l'entretien des outils manuels

1.01.07 pouvoir entreposer les outils manuels

1.01.08 pouvoir reconnaître les outils manuels usés, endommagés ou défectueux

1.01.09 pouvoir exercer une coordination œil-main

Sous-tâche

1.02 Utiliser des outils mécaniques.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.02.01 connaître les types d'outils mécaniques

1.02.02 connaître le mode de fonctionnement des outils mécaniques

1.02.03 connaître les limites concernant l'utilisation d'outils mécaniques

1.02.04 pouvoir préparer les outils mécaniques

1.02.05 pouvoir choisir les outils mécaniques

1.02.06 pouvoir assurer l'entretien des outils mécaniques

1.02.07 pouvoir entreposer les outils mécaniques

1.02.08 pouvoir reconnaître les outils mécaniques usés, endommagés ou défectueux

1.02.09 pouvoir exercer une coordination œil-main

Sous-tâche

1.03 Utiliser des outils de fixation à charge explosive.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	non	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.03.01 connaître les types d'outils de fixation à charge explosive

1.03.02 connaître les types de charges explosives

1.03.03	connaître les exigences en matière de reconnaissance professionnelle
1.03.04	connaître le mode de fonctionnement des outils de fixation à charge explosive
1.03.05	connaître les limites d’utilisation des outils de fixation à charge explosive
1.03.06	pouvoir choisir les outils de fixation à charge explosive
1.03.07	pouvoir assurer l’entretien des outils de fixation à charge explosive
1.03.08	pouvoir entreposer les outils de fixation à charge explosive
1.03.09	pouvoir reconnaître les outils de fixation à charge explosive usés, endommagés ou défectueux
1.03.10	pouvoir exercer une coordination œil-main

Sous-tâche

1.04 Utiliser l’équipement de mesure et d’essai.

<u>**Connaissances et capacités**</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.04.01	connaître les types d’équipement de mesure et d’essai
1.04.02	connaître le mode de fonctionnement de l’équipement de mesure et d’essai
1.04.03	pouvoir effectuer des opérations mathématiques de base
1.04.04	pouvoir faire la conversion entre les systèmes de mesure impérial et métrique
1.04.05	pouvoir interpréter les mesures
1.04.06	pouvoir préparer l’équipement de mesure et d’essai

1.04.07	pouvoir choisir l’équipement de mesure et d’essai
1.04.08	pouvoir vérifier le calibrage de l’équipement de mesure et d’essai
1.04.09	pouvoir assurer l’entretien de l’équipement de mesure et d’essai
1.04.10	pouvoir entreposer l’équipement de mesure et d’essai

Sous-tâche

1.05 Utiliser l’équipement de levage et de gréage.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.05.01	connaître les types d’équipement de levage et de gréage
1.05.02	connaître les modes de fonctionnement
1.05.03	connaître l’utilisation de l’équipement de levage et de gréage
1.05.04	connaître les limites de l’équipement de levage et de gréage
1.05.05	pouvoir reconnaître les endroits et les points de levage sécuritaires
1.05.06	pouvoir assurer l’entretien de l’équipement de levage et de gréage
1.05.07	pouvoir reconnaître un équipement de levage et de gréage usé, endommagé ou défectueux
1.05.08	pouvoir entreposer un équipement de levage et de gréage

Sous-tâche

1.06 Utiliser les échelles et les plates-formes.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.06.01 connaître les types d'échelles comme les escabeaux et les échelles à coulisse

1.06.02 connaître les types de plates-formes comme les échafaudages, les élévateurs hydrauliques et les plates-formes élévatrices à ciseaux

1.06.03 connaître la réglementation gouvernementale

1.06.04 connaître les modes de fonctionnement

1.06.05 connaître les limites des échelles et des plates-formes

1.06.06 pouvoir fixer solidement les échelles et les plates-formes

1.06.07 pouvoir assurer l'entretien des échelles et des plates-formes

1.06.08 pouvoir reconnaître des échelles et des plates-formes usées, endommagées ou défectueuses

Sous-tâche

1.07 Utiliser des outils pour le soudage, l'évasement et le filetage.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.07.01 connaître le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

1.07.02 connaître les types d'équipement de soudage, d'évasement et de filetage

1.07.03 connaître les alliages et le flux

1.07.04 connaître la réglementation sur le transport des matières dangereuses (TMD)

1.07.05 connaître les exigences en matière de ventilation

1.07.06 pouvoir reconnaître des matériaux inflammables

1.07.07 pouvoir agencer l'alliage à un composant spécifique à souder, évaser et fileter

1.07.08 pouvoir choisir l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage

1.07.09 pouvoir préparer l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage

1.07.10 pouvoir assurer l'entretien de l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage

1.07.11 pouvoir entreposer l'équipement de soudage, d'évasement et de filetage

Sous-tâche

1.08 Utiliser l'équipement de protection individuelle et de sécurité.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

1.08.01 connaître les types d'équipement de protection individuelle

1.08.02 connaître les types d'équipement de sécurité

1.08.03 connaître le mode de fonctionnement de l'équipement de protection individuelle et de sécurité

1.08.04 connaître les exigences en matière de formation concernant l'utilisation de l'équipement de protection individuelle et de sécurité

1.08.05	connaître l'emplacement de l'équipement de protection individuelle et de sécurité
1.08.06	connaître les règlements sur la santé et la sécurité au travail
1.08.07	pouvoir choisir l'équipement de protection individuelle et de sécurité
1.08.08	pouvoir assurer l'entretien de l'équipement de protection individuelle et sécurité
1.08.09	pouvoir entreposer l'équipement de protection individuelle et de sécurité
1.08.10	pouvoir reconnaître un équipement de protection individuelle et de sécurité usé, endommagé ou défectueux

Tâche 2 Organiser le travail.

Contexte : *L'organisation du travail garantit la qualité, l'efficacité et la sécurité dans les tâches que le mécanicien et la mécanicienne de brûleurs à mazout ont à accomplir ainsi qu'une responsabilisation de leur travail.*

Sous-tâche

2.01 Communiquer avec les autres.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.01.01	connaître les attentes du client
2.01.02	connaître la technologie et l'équipement de communication
2.01.03	pouvoir entrer en contact avec les clients
2.01.04	pouvoir communiquer avec les professionnels de l'industrie
2.01.05	pouvoir communiquer avec d'autres gens de métier
2.01.06	pouvoir communiquer avec les apprentis

2.01.07	pouvoir communiquer avec les superviseurs et la gestion
2.01.08	pouvoir utiliser l’équipement de communication

Sous-tâche

2.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire et propre.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.02.01	connaître la réglementation sur la sécurité
2.02.02	connaître les politiques et les procédures de l’entreprise en matière de sécurité
2.02.03	connaître les lignes directrices et la réglementation en matière d’environnement
2.02.04	pouvoir reconnaître un environnement dangereux et y apporter des changements
2.02.05	pouvoir garder le lieu de travail propre et organisé

Sous-tâche

2.03 Interpréter les codes et la documentation.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.03.01	connaître le code B139
2.03.02	connaître les sections des codes pertinents comme les codes du bâtiment, de plomberie, d’électricité et les codes de sécurité
2.03.03	connaître les types de documentation comme les permis, les garanties et les factures

2.03.04 connaître la terminologie des codes et de la documentation

2.03.05 pouvoir trouver des renseignements spécifiques dans les codes et la documentation

Sous-tâche

2.04 Compléter la documentation. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.04.01 connaître les types de documentation commerciale comme les bons de travail, les bons de commande, les factures de service et les garanties

2.04.02 connaître les types de formulaires du gouvernement comme ceux pour les permis, les rapports d'inspection et les formulaires environnementaux

2.04.03 pouvoir faire une soumission

2.04.04 pouvoir préparer une liste de matériaux

2.04.05 pouvoir remplir un rapport d'inspection finale

2.04.06 pouvoir utiliser les appareils comme les ordinateurs, les appareils photo numériques et les caméras vidéo

Sous-tâche

2.05 Interpréter les dessins. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.05.01 connaître les types de dessins comme les bleus, les dessins d'atelier et les croquis

2.05.02 connaître les composants des dessins comme les lignes, les symboles, la légende et le calendrier de travail

2.05.03	connaître les spécifications
2.05.04	pouvoir utiliser des instruments à dessin
2.05.05	pouvoir localiser les dimensions du plan
2.05.06	pouvoir faire référence aux spécifications
2.05.07	pouvoir mettre à l'échelle les mesures métriques et impériales

Sous-tâche

2.06 Effecfuer la configuration de base d'un système de distribution.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.06.01	connaître les dimensions et l'utilisation de l'édifice
2.06.02	connaître les types d'appareils et leurs composants
2.06.03	connaître les systèmes de distribution à air forcé
2.06.04	connaître les types de systèmes de distribution à eau chaude comme le chauffage par rayonnement à partie du plancher, les tuyaux à ailettes et la fonte
2.06.05	connaître les types, la dimension et le débit des tuyaux et des conduits
2.06.06	pouvoir évaluer les exigences
2.06.07	pouvoir mesurer le site
2.06.08	pouvoir calculer les gains et les pertes de chaleur
2.06.09	pouvoir déterminer l'emplacement des tuyaux et des conduits

Sous-tâche

2.07 Préparer les matériaux et les composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.07.01 connaître les types de matériaux

2.07.02 connaître les types de composants

2.07.03 pouvoir choisir les matériaux et les composants

2.07.04 pouvoir préparer les matériaux et les composants

2.07.05 pouvoir commander les matériaux et les composants

2.07.06 pouvoir mesurer le site

2.07.07 pouvoir nettoyer les tuyaux et les raccords

Sous-tâche

2.08 Mettre en service les appareils et les composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

2.08.01 connaître le fonctionnement des appareils et des composants

2.08.02 connaître les codes

2.08.03 pouvoir vérifier le fonctionnement des appareils

2.08.04 pouvoir vérifier le fonctionnement du système

2.08.05 pouvoir effectuer une analyse du système

2.08.06 pouvoir effectuer une inspection visuelle

BLOC B

SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE

Tendances : *L'application des codes devient de plus en plus stricte. Les réservoirs de stockage du combustible sont maintenant fabriqués à partir de matériaux divers comme les métaux de jauge plus gros, la fibre de verre, le plastique de haute densité et l'acier inoxydable. L'utilisation de bobines dilatables (lyre de dilatation), de canalisations de combustible protégées et de dispositifs de protection contre les intempéries. Des dalles renforcées sont utilisées pour les bases de réservoirs.*

Matériel connexe : Réservoirs de stockage du combustible, canalisations de combustible, pompes, soupapes, jauges, évents à sifflet, raccords, tuyaux, dispositifs de protection, filtres, socles de réservoir, capuchons, supports, bases de réservoirs.

Outils et équipement : Voir l'appendice A.

Tâche 3 Installer des réservoirs de stockage de combustible.

Contexte : *Une nouvelle réglementation provinciale et territoriale stricte a conduit les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout à installer des réservoirs de stockage du combustible dans le respect le plus rigoureux des normes pour prévenir tout accident environnemental. De nouveaux dispositifs de protection et des raccords améliorés garantissent la minimisation des fuites et le stockage du combustible est plus sûr et moins assujetti aux accidents et aux défectuosités du système.*

Sous-tâche

3.01 Choisir le réservoir de stockage du combustible.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

3.01.01 connaître la composition des réservoirs comme la fibre de verre, le plastique et l'acier inoxydable

3.01.02 connaître le design des réservoirs

3.01.03 connaître les dimensions et l'emplacement géographique de l'édifice

3.01.04 connaître l'accessibilité au réservoir

3.01.05 pouvoir déterminer le type de réservoir pour un emplacement particulier

3.01.06 pouvoir choisir un support

Sous-tâche

3.02 Choisir l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

3.02.01 connaître l'emplacement des services publics comme l'alimentation en eau et en électricité

3.02.02 connaître la réglementation locale

3.02.03 connaître l'orientation et les limites de propriété de l'édifice

3.02.04 connaître l'emplacement des ouvertures sur l'édifice comme les ouvertures pour l'alimentation en air, les fenêtres et les portes

3.02.05 connaître la capacité et le design d'un réservoir

3.02.06 connaître les préférences du client

3.02.07 pouvoir mesurer le site

Sous-tâche

3.03 Préparer l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

3.03.01 connaître le poids d'un réservoir lorsque plein à capacité

3.03.02 connaître l'emplacement des appareils de chauffage

3.03.03 connaître les types de base pour installer un réservoir comme le béton coulé ou les coussinets renforcés

3.03.04 pouvoir arranger le site pour la base comme préparer le sol et compacter la base

3.03.05 pouvoir calculer la charge maximale

3.03.06 pouvoir mettre la base du réservoir de niveau

3.03.07 pouvoir couler une base en béton

3.03.08 pouvoir choisir un support

3.03.09 pouvoir évaluer les possibilités d'érosion du sol

Sous-tâche

3.04 Positionner le réservoir de stockage du combustible.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

3.04.01 connaître l'inclinaison requise du réservoir pour le design comme la sortie en bout et à la base

3.04.02 connaître les conditions environnementales

3.04.03 pouvoir fixer solidement les pattes du réservoir

3.04.04 pouvoir fixer solidement le réservoir à la base à l'aide d'attaches

Sous-tâche

3.05 Installer les composants du réservoir de stockage du combustible.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

3.05.01 connaître les types et l'emplacement des composants comme les jauges, les soupapes de réservoir et les évents à sifflet

3.05.02 connaître la protection des composants

3.05.03 pouvoir sceller les composants à l'aide de produits de scellement recommandés

3.05.04 pouvoir serrer les composants

3.05.05 pouvoir adapter les composants

3.05.06 pouvoir vérifier s'il y a des fuites de combustible

Sous-tâche

3.06 Installer les tuyaux de remplissage et d'aération.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

3.06.01 connaître les types et les dimensions des tuyaux de remplissage et d'aération

3.06.02 connaître les raccords de tuyaux comme les capuchons, les coudes et les raccords union

3.06.03 pouvoir utiliser des attaches et des supports

3.06.04 pouvoir couper et boucher les trous sur l’enveloppe du bâtiment

3.06.05 pouvoir préparer la tuyauterie en filetant et en appliquant un composé de calfeutrage

3.06.06 pouvoir sceller les composants à l’aide de produits de scellement recommandés

3.06.07 pouvoir serrer au couple les tuyaux et les raccords

3.06.08 pouvoir vérifier s’il y a des fuites de combustible

Tâche 4 Installer un système d’alimentation du combustible.

Contexte : *Les règles relatives à l’impact environnemental à l’ensemble du Canada ont exigé des mécaniciens et des mécaniciennes de brûleurs à mazout qu’ils et elles améliorent leurs habiletés dans l’installation des composants pertinents à l’alimentation du combustible. Des composants améliorés et durables permettent un mouvement intégral des pièces sans danger de bris ou d’oxydation.*

Sous-tâche

4.01 Choisir les composants pour l’alimentation en combustible.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

4.01.01 connaître les composants comme les filtres à huile, les soupapes, les pompes et les conduites d’huile

4.01.02 connaître les types de soupapes comme celle pour la pression d’huile, le clapet de surpression, la soupape d’antisiphonnement et le clapet antiretour

4.01.03 connaître les spécifications du fabricant

4.01.04 pouvoir déterminer la dimension des canalisations d’essence et des filtres à huile

4.01.05 pouvoir déterminer quand utiliser le système de pompe de suralimentation

4.01.06 pouvoir déterminer quand utiliser un système à deux canalisations

4.01.07 pouvoir déterminer quand utiliser des composants spécialisés

Sous-tâche

4.02 Installer les composants d'alimentation en combustible.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

4.02.01 connaître les produits de scellement

4.02.02 pouvoir déterminer l'emplacement des composants comme les soupapes, les pompes de suralimentation et les dégazeurs

4.02.03 pouvoir déterminer le trajet des canalisations en combustible

4.02.04 pouvoir attacher et installer des supports aux tuyaux

4.02.05 pouvoir sceller les composants à l'aide de produits de scellement recommandés

4.02.06 pouvoir vérifier s'il y a des fuites de combustible

BLOC C

SYSTÈME DE CHAUFFAGE ALIMENTÉ AU PÉTROLE

Tendances : *La demande des consommateurs pour un système de chauffage plus confortable et plus économique est de plus en plus importante. L'industrie répond à cette demande par des appareils à rendement élevé et des modèles de systèmes de chauffage comme le chauffage de plancher par rayonnement et des combinaisons de systèmes intégrés.*

Appareils connexes : Chaudières, chauffe-eau, appareils hybrides au bois et au mazout, appareils de chauffage à air forcé, incinérateurs, poêles à mazout, radiateurs électriques portatifs, systèmes combinés de chauffage à collecteur d'air et à eau chaude.

Matériel connexe : Chauffe-eau indirects, pompes à condensats, pompes circulantes, rampes à gaz, dispositifs de régulation par zones, robinets réducteurs de pression, clapets de non-retour, vannes de réglage, soupapes de surpression, clapets antirefoulement, systèmes de protection faible niveau d'eau, relais, vases d'expansion, évents automatiques, buses d'admission d'air, limiteurs, tuyaux à fumée, propagation par conduits, chambre de répartition d'air, registres, thermostats, régulateurs d'air, ventilateurs à tirage induit, grilles à registre, grilles, tuyauterie, tubulure, humidificateurs, déshumificateurs, épurateurs d'air, ventilateurs-récupérateurs de chaleur.

Outils et équipement : Outils manuels, outils électriques, outils de fixation à charge explosive, équipement de mesure et d'essai, équipement de levage et de gréage, équipement de soudage, d'évasement et de filetage, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 5 Installer et adapter des appareils alimentés au pétrole, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.

Contexte : *L'appareil produit de la chaleur pour tout système de chauffage. Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout doivent assembler et positionner l'appareil et procéder à toutes les connexions en combustible et en électricité, à la ventilation et la distribution.*

Sous-tâche

5.01 Choisir l'appareil.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

5.01.01 connaître les exigences relatives aux codes

5.01.02	connaître les exigences en matière de système
5.01.03	connaître la réglementation locale
5.01.04	connaître les types d'appareils comme ceux à conduit de fumée avant et ceux à conduit de fumée arrière, et les appareils multiposition
5.01.05	connaître les spécifications des fabricants
5.01.06	connaître les besoins des clients
5.01.07	connaître l'endroit où placer l'appareil
5.01.08	connaître les types d'appareils de chauffage à eau chaude
5.01.09	connaître l'emplacement des autres appareils comme la sécheuse, le ventilateur-récupérateur de chaleur et le chauffe-eau

Sous-tâche

5.02 Positionner l'appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.02.01	connaître les exigences relatives aux codes
5.02.02	connaître la réglementation locale
5.02.03	connaître les types d'appareils comme ceux à conduit de fumée avant et ceux à conduit de fumée arrière, et les appareils multiposition
5.02.04	connaître les spécifications des fabricants
5.02.05	connaître l'emplacement de l'appareil sélectionné
5.02.06	connaître les types d'appareils de chauffage à eau chaude
5.02.07	connaître l'emplacement des autres appareils comme la sécheuse, le ventilateur-récupérateur de chaleur et le chauffe-eau
5.02.08	connaître les types d'attaches

5.02.09 pouvoir mettre l'appareil de niveau

5.02.10 pouvoir monter l'appareil

5.02.11 pouvoir fixer solidement l'appareil à l'aide d'attaches

Sous-tâche

5.03 Installer les composants sur l'appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.03.01 connaître les composants des appareils comme les brûleurs, la carrosserie et les contrôles

5.03.02 connaître l'ordre d'assemblage

5.03.03 connaître l'emplacement des commandes

5.03.04 pouvoir appliquer un composé de calfeutrage

5.03.05 pouvoir lier les raccords et les adapteurs

5.03.06 pouvoir brancher l'alimentation en eau à l'appareil

5.03.07 pouvoir assembler et fixer les brûleurs

Sous-tâche

5.04 Connecter l'alimentation en combustible à l'appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.04.01 connaître les types de canalisation en combustible comme celles en acier, flexibles et plaquées de cuivre

5.04.02 connaître les types d'adapteurs et de raccords

5.04.03 connaître les codes

5.04.04 pouvoir appliquer un composé de calfeutrage

5.04.05 pouvoir évaser une canalisation de combustible

5.04.06 pouvoir placer un support sur la canalisation de combustible

5.04.07 pouvoir protéger la canalisation de combustible

5.04.08 pouvoir déterminer le point de raccordement

Sous-tâche

5.05 Connecter l'alimentation en électricité à l'appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.05.01 connaître les sections pertinentes du code de l'électricité

5.05.02 connaître les types de connecteurs et d'attaches

5.05.03 pouvoir choisir le fil en fonction des exigences en matière de charges particulières

5.05.04 pouvoir dénuder et brancher un fil

5.05.05 pouvoir fixer solidement le fil à la structure de l'édifice

5.05.06 pouvoir sceller les connecteurs électriques sur des appareils à évacuation et à ventilation directe

Sous-tâche

5.06 Connecter la tuyauterie d’aération et d’échappement à l’appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.06.01 connaître les composants de la tuyauterie d’aération et d’évacuation

5.06.02 connaître les types d’attaches

5.06.03 connaître dans quel ordre appliquer les produits de scellement

5.06.04 connaître les codes

5.06.05 pouvoir couper et pincer la tuyauterie

5.06.06 pouvoir fixer la tuyauterie aux appareils

5.06.07 pouvoir appliquer des produits de scellement

Sous-tâche

5.07 Installer une zone de surplus pour les appareils hybrides au bois et au mazout.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.07.01 connaître l’utilisation des zones de surplus

5.07.02 connaître le meilleur emplacement pour une zone de surplus

5.07.03 pouvoir assembler les composants des zones de surplus

5.07.04 pouvoir souder les raccordements sur les systèmes de chauffage à eau chaude

5.07.05	pouvoir fabriquer un panneau d'accès d'urgence pour un système de chauffage à air forcé
5.07.06	pouvoir brancher le câblage aux zones de surplus

Sous-tâche

5.08 Connecter le drain à l'appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

5.08.01	connaître les sections pertinentes du code de la plomberie
5.08.02	connaître les liquides devant être vidés
5.08.03	connaître le point de raccordement d'un drain
5.08.04	connaître les matériaux des tuyaux de drain
5.08.05	pouvoir connecter le tuyau de drain à l'appareil
5.08.06	pouvoir protéger le tuyau de drain
5.08.07	pouvoir appliquer un produit de scellement

Tâche 6 Installer des systèmes de chauffage à air forcé.

Contexte : L'air chaud est distribué à l'ensemble du bâtiment par le biais de conduits. Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout installent les systèmes de chauffage, le système de distribution et leurs composants.

Sous-tâche

6.01 Assembler les systèmes de gaines.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

6.01.01 connaître les matériaux pour les systèmes de gaines

6.01.02 connaître les composants installés au cours de l'assemblage comme les registres de zone et les registres coupe-feu

6.01.03 connaître l'ordre d'assemblage

6.01.04 connaître les crochets de suspension et les supports

6.01.05 pouvoir joindre les conduits

6.01.06 pouvoir modifier les systèmes de gaines à l'aide de méthodes comme le coupage, le formage et le bordage

6.01.07 pouvoir dimensionner les conduits d'entrée et de retour d'air

Sous-tâche

6.02 Installer les systèmes de gaines.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

6.02.01 connaître les codes

6.02.02 connaître les types de produits de scellement comme le composé d'étanchéité pour conduits, le ruban métallique et le ruban à conduits en vinyle

6.02.03 pouvoir raccorder la chambre de répartition d'air aux appareils

6.02.04 pouvoir raccorder les collets de départ et les sorties de raccordement

6.02.05 pouvoir installer les crochets de suspension

6.02.06 pouvoir sceller les joints

6.02.07 pouvoir raccorder les conduits principaux et les embranchements

6.02.08 pouvoir installer les registres comme les registres manuels et motorisés

6.02.09 pouvoir installer les composants de finition comme les grilles à registres et les grilles de reprise d'air

Tâche 7 Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.

Contexte : Les systèmes de chauffage à eau chaude réchauffent les bâtiments par le biais de circulation de liquides. Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout installent les chaudières, le système de distribution et leurs composants.

Sous-tâche

7.01 Assembler les chaudières. **<u>Connaissances et capacités</u>**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

7.01.01 connaître les types de chaudières comme la chaudière tubulaire horizontale et verticale, celle en fonte et la chaudière sectionnelle

7.01.02 connaître l'utilisation des chaudières comme dans les secteurs résidentiel et commercial

7.01.03 connaître l'ordre d'assemblage

7.01.04 connaître les composants des chaudières

7.01.05 pouvoir joindre les sections des chaudières

7.01.06 pouvoir fixer la carrosserie

7.01.07 pouvoir appliquer les produits de scellement

7.01.08 pouvoir installer les composants des chaudières comme l'aquastat, les commandes et le drain

Sous-tâche

7.02 Installer un système de distribution à eau chaude.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

7.02.01 connaître les types de systèmes de distribution comme le chauffage par rayonnement à partir du plancher, le système de distribution en fonte et le convecteur en tuyaux à ailettes

7.02.02 connaître les matériaux de la tuyauterie et de la tubulure

7.02.03 connaître les dimensions de la tuyauterie et de la tubulure

7.02.04 connaître les sections pertinentes du code de la plomberie

7.02.05 pouvoir préparer la partie brute pour installer le système de distribution

7.02.06 pouvoir installer des attaches et des supports

7.02.07 pouvoir raccorder et ajuster la tuyauterie et la tubulure à l'aide de méthodes comme l'aplatissement, le soudage, le filetage et l'utilisation de raccords de compression

7.02.08 pouvoir attacher la tuyauterie et la tubulure

Sous-tâche

7.03 Installer un chauffe-eau indirect.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

7.03.01 connaître les types de chauffe-eau indirects comme en acier inoxydable et à revêtement de verre

7.03.02 connaître les sections pertinentes des codes de la plomberie et de l'électricité

7.03.03 connaître les besoins en eau des occupants de l'édifice

7.03.04 pouvoir mettre le chauffe-eau de niveau

7.03.05 pouvoir poser les fils d'un chauffe-eau

7.03.06 pouvoir brancher le chauffe-eau à un autre appareil

7.03.07 pouvoir installer les composants d'un chauffe-eau comme la pompe de circulation, les clapets de non-retour et les commandes de température

Sous-tâche

7.04 Installer un chauffe-eau au mazout.

Supporting Knowledge & Abilities

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

7.04.01 connaître les composants d'un chauffe-eau comme la ventilation, les commandes, les drains, les soupapes casse-vide, les détendeurs et les mitigeurs thermostatiques

7.04.02 connaître les différentes grosseurs de chauffe-eau

7.04.03 connaître les types de brûleurs

7.04.04 connaître les matériaux couvre-plancher

7.04.05 connaître les spécifications et recommandations du fabricant

7.04.06 pouvoir dimensionner un brûleur

7.04.07 pouvoir installer des composants comme des brûleurs

7.04.08 pouvoir raccorder l'appareil à l'alimentation en gaz, en électricité et en eau

7.04.09 pouvoir raccorder au système de distribution

7.04.10 pouvoir mettre le chauffe-eau de niveau

Sous-tâche

7.05 Installer les composants d'un système de chauffage à eau chaude.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

7.05.01 connaître les composants du système de chauffage à eau chaude comme les vases d'expansion, les buses d'admission d'air et les dispositifs anti-refoulement

7.05.02 connaître les types de soupapes

7.05.03 connaître les régulateurs de bas niveau d'eau

7.05.04 pouvoir localiser et attacher les composants

7.05.05 pouvoir joindre les composants à l'aide de méthodes comme l'aplatissement, l'expansion, le soudage et le filetage

7.05.06 pouvoir sceller les composants

7.05.07 pouvoir brancher les composants à l'alimentation en électricité

BLOC D

VENTILATION, AIR DE COMBUSTION ET AIR D’APPOINT

Tendances : *Des évacuateurs équilibrés deviennent plus prédominants. La température des gaz d’échappement est moins élevée en raison d’un équipement de plus en plus efficace. L’enveloppe des bâtiments est plus resserrée, ce qui demande une connaissance plus approfondie de l’alimentation en air et de la ventilation. Grâce à une température des gaz d’échappement moindre et aux nouveaux modèles de bâtiments et de constructions, de nouveaux matériaux de ventilation font leur entrée sur le marché.*

Matériel connexe : Scellants, gaines et tuyauterie, isolation, pièces de fixation, garnitures, cheminées préfabriquées, évents directs, briques, grilles, hottes, couverts, registres, ventilateurs, contrôles, filage, matériaux de construction, appareil de chauffage.

Outils et équipement : Outils manuels, outils électriques, outils de fixation à charge explosive, équipement de levage et de gréage, équipement de mesure et d’essai, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 8 Installer les conduits d’évacuation.

Contexte : *Les conduits d’évacuation acheminent sécuritairement les gaz d’échappement à l’extérieur.*

Sous-tâche

8.01 Choisir les conduits d’évacuation.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

Connaissances et capacités

8.01.01 connaître les types de systèmes de ventilation comme les cheminées, les évacuateurs et les systèmes de ventilation mécaniques

8.01.02 connaître les sections pertinentes du code

8.01.03 connaître les spécifications du fabricant

8.01.04 connaître la construction de cheminées

8.01.05 pouvoir mesurer les dégagements

8.01.06 pouvoir calculer les capacités

Sous-tâche

8.02 Préparer l'emplacement des terminaisons.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

8.02.01 connaître la construction d'édifices

8.02.02 connaître les sections pertinentes du code de la construction

8.02.03 connaître les caractéristiques des matériaux

8.02.04 connaître les spécifications du fabricant

8.02.05 connaître les facteurs environnants comme les arbres, la poussière et la neige

8.02.06 connaître les conditions environnantes

8.02.08 pouvoir mesurer les dégagements

8.02.09 pouvoir effectuer des travaux de base en charpenterie

8.02.10 pouvoir se faire une image de la disposition du système

8.02.11 pouvoir effectuer des travaux de base en maçonnerie

8.02.12 pouvoir enlever les garnitures

Sous-tâche

8.03 Installer les composants de la ventilation.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

8.03.01 connaître les types de composants de ventilation et de garnitures

8.03.02 connaître les spécifications du fabricant

8.03.03 connaître les types de produits de scellement

8.03.04 connaître les types d’attaches et de supports

8.03.05 pouvoir assembler les composants

8.03.06 pouvoir appliquer un produit de scellement

8.03.07 pouvoir attacher et fixer solidement le système de ventilation et ses composants

8.03.08 pouvoir installer les garnitures

8.03.09 pouvoir effectuer des travaux de base en maçonnerie

Sous-tâche

8.04 Sécuriser le système de ventilation à la structure.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

8.04.01 connaître les types d’attaches et de supports

8.04.02 connaître les spécifications du fabricant

8.04.03 connaître les sections pertinentes des codes

8.04.04 pouvoir mesurer les points d’appui

8.04.05 pouvoir attacher le système de ventilation à la structure

8.04.06 pouvoir appliquer un produit de scellement

8.04.07 pouvoir effectuer des travaux de base en maçonnerie

Tâche 9 Installer l'équipement d'air de combustion et d'air d'appoint et ses composants.

Contexte : L'équipement fournit l'air de combustion et l'air d'appoint adéquats et maintient une pression équilibrée dans la chambre des appareils mécaniques.

Sous-tâche

9.01 Choisir l'équipement et ses composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

9.01.01 connaître les appareils comme les chauffe-eau et les appareils de chauffage à air forcé

9.01.02 connaître les composants comme les ventilateurs, les conduits et les grilles

9.01.03 connaître la capacité des appareils

9.01.04 connaître les sections pertinentes des codes

9.01.05 pouvoir mesurer les dégagements

9.01.06 pouvoir calculer les dimensions

9.01.07 pouvoir déterminer l'emplacement des prises pour l'air de combustion et l'air d'appoint

Sous-tâche

9.02 Préparer l'emplacement de l'équipement et des composants pour l'air de combustion et l'air d'appoint.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

9.02.01 connaître la construction d'édifices

9.02.02 connaître les sections pertinentes du code

9.02.03 connaître les spécifications du fabricant

9.02.04 connaître les caractéristiques des matériaux

9.02.05 connaître les facteurs environnants comme les arbres, la poussière et la neige

9.02.06 connaître les conditions environnantes

9.02.07 pouvoir effectuer des travaux de base en charpenterie

9.02.08 pouvoir mesurer les dégagements

9.02.09 pouvoir se faire une image de la disposition du système

Sous-tâche

9.03 Assembler l'équipement et ses composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

9.03.01 connaître l'équipement et les composants

9.03.02 connaître les spécifications du fabricant

9.03.03 connaître les types de produits de scellement

9.03.04 pouvoir appliquer des produits de scellement

9.03.05 pouvoir raccorder les composants

Sous-tâche

9.04 Sécuriser l'équipement et ses composants à la structure.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

9.04.01 connaître les attaches et les supports

9.04.02 connaître les spécifications du fabricant

9.04.03 connaître les sections pertinentes des codes

9.04.04 pouvoir mesurer l’espacement pour les attaches et les supports

9.04.05 pouvoir attacher l’équipement et les composants à la structure

BLOC E

SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Tendances : *Les commandes électromécaniques sont d'usage courant; par contre, on remarque l'utilisation accrue des commandes électroniques comme les thermostats, les relais et les commandes primaires. On utilise de plus en plus les moteurs à commutation électronique (MCE) pour leur efficacité. Des moteurs à entraînement à vitesse variable permettent un confort appréciable, une économie d'énergie et une réduction du bruit.*

Matériel connexe : Commandes (thermostat, aquastat et mélange), charges (moteurs, transformateurs et moteurs de registre), produit de scellement, attaches, ventilateurs, câblage, dispositifs de verrouillage, interrupteurs.

Outils et équipement : Outils manuels, outils électriques, outils de fixation à cartouche, équipement de mesure et d'essai, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 10 Installer des systèmes électriques et électroniques.

Contexte : *Les systèmes électriques et électroniques sont plus conviviaux. Ils consomment moins, travaillent plus efficacement et plus silencieusement; ils requièrent moins de maintenance et fournissent un plus grand confort.*

Sous-tâche

10.01 Choisir les commandes et les composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

10.01.01 connaître les types de commandes

10.01.02 connaître les types de charges

10.01.03 connaître les étapes de fonctionnement des commandes

10.01.04 connaître l'utilisation des contrôles et des composants

10.01.05 connaître les sections pertinentes des codes de la construction, de l'électricité et pétrolier

10.01.06	connaître la théorie de base en lien avec les composants du système comme les commandes électroniques, les moteurs à commutation électronique (MCE), et les commandes de mélanges hydroniques
10.01.07	connaître les principes de base de l'électricité en lien avec le fonctionnement du système
10.01.08	pouvoir comprendre le système et son design

Sous-tâche

10.02 Choisir l'emplacement des commandes et leurs composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

10.02.01	connaître le positionnement des commandes, des charges et des câbles
10.02.02	connaître les spécifications du fabricant
10.02.03	connaître les sections pertinentes des codes de l'électricité, de la construction et pétrolier
10.02.04	pouvoir positionner les commandes, les charges et les câbles
10.02.05	pouvoir mesurer les distances
10.02.06	pouvoir reconnaître les contraintes matérielles et environnementales des commandes et des charges

Sous-tâche

10.03 Installer les commandes et leurs composants.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

10.03.01 connaître les attaches et les supports

10.03.02 connaître les spécifications du fabricant

10.03.03 connaître les sections pertinentes des codes

10.03.04 connaître les habiletés de base en charpenterie

10.03.05 pouvoir installer les câbles

10.03.06 pouvoir suivre un schéma de câblage

10.03.07 pouvoir attacher les commandes et les composants

Tâche 11 Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.

Contexte : À des fins de sécurité et de fonctionnalité, les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout sont responsables des essais des systèmes électriques et électroniques.

Sous-tâche

11.01 Essayer les différentes commandes de l'appareil.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

11.01.01 connaître le fonctionnement des commandes

11.01.02 connaître les étapes de fonctionnement du système

11.01.03 pouvoir utiliser les commandes de l'appareil

Sous-tâche

11.02 Vérifier les commandes d’opération et de sécurité.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

11.02.01 connaître le fonctionnement du système

11.02.02 connaître les circuits

11.02.03 connaître les valeurs de réglage

11.02.04 pouvoir débrancher les composants

11.02.05 pouvoir faire le tracé des circuits

11.02.06 pouvoir s’assurer que les commandes font un cycle complet selon les spécifications du système

Sous-tâche

11.03 Vérifier les accessoires et les composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

11.03.01 connaître les accessoires comme les dispositifs de régulation par zones, les pompes de suralimentation et les épurateurs d’air

11.03.02 connaître les types de composants comme les accélérateurs, les moteurs de ventilateur et les brûleurs

11.03.03 connaître le fonctionnement du système

11.03.04 connaître les circuits

11.03.05 pouvoir utiliser les multimètres et l’équipement de diagnostic

11.03.06 pouvoir tester les circuits, les accessoires et les composants

11.03.07 pouvoir interpréter les lectures

11.03.08 pouvoir s’assurer que les circuits, les accessoires et les composants font un cycle complet selon les spécifications du système

Sous-tâche

11.04 Établir les paramètres de fonctionnement.

<u>**Connaissances et capacités**</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

11.04.01 connaître les spécifications du système

11.04.02 connaître le fonctionnement des commandes comme les thermostats, les aquastats et les commandes de ventilateurs

11.04.03 pouvoir régler les commandes

11.04.04 pouvoir régler l’équipement et les composants selon le design du système

BLOC F

MAINTENANCE, RÉPARATION ET DÉPOSE

Tendances : *Des systèmes plus complexes requièrent des habiletés techniques de réparation. Le nouvel équipement a une durée de vie plus longue et est moins dommageable pour l'environnement. Il y a des règles plus strictes en ce qui a trait à l'enlèvement des déchets.*

Matériel connexe : Tous les appareils et les composants.

Outils et équipement : Voir l'appendice A.

Tâche 12 Entretenir des systèmes de chauffage au mazout et les composants.

Contexte : *Assurer la maintenance des systèmes de chauffage au mazout aide à ce que le système travaille sécuritairement, efficacement et économiquement. Ces systèmes incluent tous les appareils fonctionnant au mazout ainsi que les appareils de chauffage portatifs.*

Sous-tâche

12.01 Vérifier les systèmes de chauffage au mazout et les composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

12.01.01 connaître l'équipement et son fonctionnement

12.01.02 connaître le dossier de service

12.01.03 pouvoir vérifier l'état de l'équipement

12.01.04 pouvoir identifier les secteurs potentiellement à problèmes

Sous-tâche

12.02 Nettoyer les composants.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

12.02.01 connaître les méthodes de nettoyage comme l'aspirateur, le rinçage et le lavage

12.02.02 connaître les articles de nettoyage

12.02.03 pouvoir vidanger et remplir les vases d'expansion

12.02.04 pouvoir nettoyer un ventilateur

12.02.05 pouvoir nettoyer les composants d'un brûleur

12.02.06 pouvoir nettoyer les composants d'un système d'évacuation comme les bouches d'air murales, les évents à entrée d'air directe, les tuyaux de fumée et les cheminées

12.02.07 pouvoir régler la température et la pression

Sous-tâche

12.03 Remplacer des composants d'entretien préventif.

<u>Connaissances et capacités</u>

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

12.03.01 connaître les types de composants d'entretien préventif comme les buses, les filtres à huile et à air, les courroies de ventilateur et les joints d'étanchéité

12.03.02 connaître les spécifications des composants

12.03.03 pouvoir accéder aux composants

12.03.04 pouvoir installer les nouveaux composants

Sous-tâche

12.04 Lubrifier les pièces mobiles. **<u>Connaissances et capacités</u>**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

12.04.01 connaître les types de lubrifiants

12.04.02 connaître les exigences relativement à la lubrification comme la fréquence, l'emplacement et la quantité de lubrifiant

12.04.03 pouvoir lubrifier

Tâche 13 Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et les composants.

Contexte : Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout doivent être familiers avec les méthodes de diagnostics afin d'effectuer des réparations sécuritaires, économiques et efficaces.

Sous-tâche

13.01 Vérifier s'il y a des problèmes électriques. **<u>Connaissances et capacités</u>**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

13.01.01 connaître l'ordre des opérations

13.01.02 connaître les principes de base en électricité

13.01.03 connaître les méthodes d'essai en électricité

13.01.04 pouvoir interpréter les schémas des composants

13.01.05 pouvoir vérifier la polarité

13.01.06 pouvoir vérifier la continuité

13.01.07 pouvoir vérifier la tension

13.01.08 pouvoir vérifier l’intensité du courant

13.01.09 pouvoir vérifier la résistance électrique

Sous-tâche

13.02 Vérifier des brûleurs.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

13.02.01 connaître le fonctionnement des brûleurs

13.02.02 connaître les composants des brûleurs

13.02.03 connaître les mesures de sécurité comme les commandes principales et les détecteurs de flammes

13.02.04 connaître les méthodes d’essai de combustion

13.02.05 pouvoir vérifier l’alimentation en combustible

13.02.06 pouvoir vérifier l’allumage

13.02.07 pouvoir vérifier la flamme

13.02.08 pouvoir vérifier les mesures de sécurité

Sous-tâche

13.03 Vérifier s’il y a des problèmes de distribution.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

13.03.01 connaître les systèmes de distribution et les composants

13.03.02 connaître les problèmes de distribution comme l’absence de chauffage, le chauffage insuffisant et le chauffage excessif

13.03.03	connaître les méthodes d'essai
13.03.04	pouvoir localiser la source du problème

Sous-tâche

13.04 Vérifier s'il y a des problèmes avec l'air de combustion et l'air d'appoint.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

13.04.01	connaître les exigences relatives à l'air de combustion et à l'air d'appoint
13.04.02	connaître les modifications apportées aux édifices
13.04.03	connaître les méthodes d'essai
13.04.04	pouvoir vérifier s'il y a un blocage
13.04.05	pouvoir vérifier la différence de pression

Tâche 14 Réparer les systèmes de chauffage au mazout et les composants.

Contexte : Les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout réparent des systèmes de chauffage au mazout et leurs composants dans le but de remettre le système fonctionnel et opérationnel.

Sous-tâche

14.01 Réparer des problèmes électriques.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

14.01.01	connaître les principes de base en électricité
14.01.02	connaître les sections pertinentes du code de l'électricité

14.01.03	pouvoir interpréter les schémas des composants
14.01.04	pouvoir verrouiller l’équipement
14.01.05	pouvoir réenclencher les commutateurs et les coupe-circuit
14.01.06	pouvoir remplacer les composants électriques défectueux
14.01.07	pouvoir réparer les terminaux et les câbles endommagés

Sous-tâche

14.02 Réparer des brûleurs.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

14.02.01	connaître le fonctionnement des brûleurs
14.02.02	connaître les composants des brûleurs
14.02.03	connaître les mesures de sécurité
14.02.04	pouvoir interpréter les schémas des composants
14.02.05	pouvoir réparer ou remplacer les composants des brûleurs défectueux
14.02.06	pouvoir établir les paramètres de fonctionnement
14.02.07	pouvoir réinitialiser les composants des brûleurs

Sous-tâche

14.03 Réparer des problèmes de distribution.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

14.03.01 connaître les systèmes de distribution et les composants

14.03.02 connaître les modifications apportées aux édifices

14.03.03 pouvoir interpréter les schémas des composants

14.03.04 pouvoir réparer ou remplacer les composants défectueux des systèmes de distribution

14.03.05 pouvoir purger le système de distribution à eau chaude

14.03.06 pouvoir réaligner et ajuster les courroies d'entraînement et les poulies

14.03.07 pouvoir établir les paramètres de fonctionnement

Tâche 15 Déposer les appareils et leurs composants.

Contexte : *La tâche d'enlever les appareils et les composants non sécuritaires, non efficaces et défectueux est effectuée par les mécaniciens et les mécaniciennes de brûleurs à mazout. Il est impératif d'entreposer et de disposer adéquatement de ces appareils et composants.*

Sous-tâche

15.01 Mettre des appareils et des composants hors service.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

15.01.01 connaître le SIMDUT

15.01.02 connaître les dangers lors de la manipulation de matériaux

15.01.03 pouvoir identifier les déchets comme les réservoirs de carburant, le mazout, l’éthylène glycol, le mercure, les métaux lourds, l’amiante et la terre contaminée

15.01.04 pouvoir identifier les produits pouvant être recyclés

15.01.05 pouvoir débrancher les services publics

15.01.06 pouvoir drainer le système

15.01.07 pouvoir sceller les culasses

15.01.08 pouvoir installer des colliers aux systèmes de gaines et aux tuyaux

15.01.09 pouvoir démonter un appareil

Sous-tâche

15.02 Éliminer les déchets.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND	ND	ND	NV	oui	oui	NV

15.02.01 connaître les lignes directrices et les exigences provinciales et territoriales en matière d’entreposage et d’élimination des composants déposés

15.02.02 connaître le confinement des systèmes

15.02.03 connaître le SIMDUT

15.02.04 connaître la réglementation et la signalisation en ce qui a trait aux matières dangereuses

15.02.05 connaître la ressource locale en matière d’élimination des rebuts comme les agences environnementales, la garde-côtière et les entreprises reconnues dans le secteur de l’élimination des déchets

15.02.06 pouvoir faire la manutention des rebuts et des conteneurs

APPENDICES

OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils manuels

alésoir
alésoir à tubes
alésoir à tuyau en acier
appareil à collet
appareil à sertir les tuyaux de plastique
baladeuse
barre d'alignement
brosse à brûleur
cintreuse à tubes
cisailles de type aviation
clé à douille
clé à fourche
clé à gicleur
clé à molette
clé dynamométrique
clé mixte
clé pour filtre à huile
clés hexagonales
clés polygonales
clés pour l'ajutage
coupe-tube de plastique
coupe-tube en cuivre
coupe-tuyau en acier
couteau
couteau à porcelaine
couteau latéral
équerres
extracteur
grattoir
jeu de tarauds et filières
lampe de poche
levier
machine à étirer les conduits
marteau à panne ronde
marteau à piquer
marteau fendu
marteau de ferblantier
miroir d'examen de la flamme
niveau
outil de sertissage
outil expansible
pince à bec effilé
pince à dénuder
pince réglable
pince-étau
pinces coupantes pour ligne sous tension
pistolet à calfeutrer
pistolet graisseur
plieuse à conduit
plieuse manuelle
plomb
scie à métaux
scie-cloche manuelle
serre-tube
sertisseur
tourne-à-gauche
tournevis
tournevis dynamométrique

Outils mécaniques

aspirateur
couteau à maçonnerie
ébouteuse
équipement à air comprimé
fileteuse à tuyaux
fixateur à cartouches
grignoteuse électrique
marteau perforateur
matériel de compactage

Outils mécaniques (suite)

meuleuse électrique
nettoyeur à haute pression
perceuse électrique ou rechargeable
scie alternative
scie circulaire
scie sauteuse

Équipement de mesure et d'essai

ampèremètre
analyseur de CO
anémomètre
appareil de mesure de fumée
appareil de mesure du signal d'intensité de la flamme
calculatrice
débitmètre à hélice
dépressiomètre
hygromètre
indicateur de vitesse
jauge à coulisse
jauge en T
lampe-témoin au néon
localisateur de montants
manomètres
matériel de mesure du CO_2
matériel de mesure du O_2
matériel de mesure du tirage
mégohmmètre
multimètre
pied à coulisse
pistolet thermique
potentiomètre
psychromètre fronde
pyromètre
ruban à mesurer
ultrason
vérificateur d'endurance thermique
vérificateur des dispositifs de commande

Équipement de levage et de gréage

charrette à bras
cric hydraulique
échafaudage
échelle
matériel de montage
moufle à chaîne
treuil manuel

Équipement de soudage, d'évasement et de filetage

chalumeau
chalumeau braseur
filière à tuyaux manuelle
pièces magnétiques

Équipement de protection individuelle et de sécurité

bottes de sécurité
casque de protection
détecteur de gaz
écran facial
extincteur
gants

Équipement de protection individuelle et de sécurité (suite)

lunettes de sécurité	pylône
masque antipoussières	respirateur
protection antichute	ruban de sécurité
protège-tympans	trousse de premiers soins

Équipement commercial et de communication

appareil photo numérique	machine à additionner
assistant numérique personnel	ordinateurs
	photocopieur
caméra vidéo	télécopieur
imprimante	téléphones cellulaires

GLOSSAIRE

adapter	remplacer un composant désuet ou défectueux dans le but d’améliorer le système de chauffage
air de combustion	air requis pour assurer une combustion satisfaisante du combustible, y compris de l’excès d’air
allumage	établissement d’une flamme
appareil de chauffage	dispositif servant à transformer le combustible en énergie et comprenant les composantes, les organes de commande, le câblage et les canalisations prescrites par les normes en vigueur
brûleur	dispositif ou ensemble intégré de dispositifs assurant la distribution du combustible, avec ou sans la présence d’air ou d’oxygène, dans la zone de combustion pour permettre l’allumage
chambre de répartition d’air	chambre d’où est acheminé l’air chaud en provenance de la fournaise jusqu’aux conduits de répartition d’air; elle peut également servir à recevoir l’air destiné à être chauffé dans la fournaise (conduits de reprise d’air)
chaudière	appareil destiné à fournir de l’eau ou de la vapeur aux fins du chauffage des locaux, d’un procédé ou de la production d’électricité
chauffe-eau de service	appareil servant au chauffage de l’eau destinée aux installations sanitaires
chauffe-eau indirect	chauffe-eau qui tire son énergie thermique d’un fluide caloporteur comme l’air chaud, la vapeur ou l’eau chaude
cheminée	colonne généralement verticale comprenant au moins un conduit d’évacuation pour acheminer les gaz de carneau à l’extérieur
commande de sécurité	commande automatique faisant partie d’un dispositif de sécurité conçu pour prévenir automatiquement un fonctionnement jugé dangereux; il peut se composer de relais, de commutateurs, de dispositifs secondaires et de circuits interconnectés
composant	partie essentielle d’un appareil pouvant faire l’objet d’une homologation distincte
conduit de fumée	conduit destiné à l’échappement des gaz de carneau
conduits d’évacuation	conduits destinés à l’évacuation des gaz de carneau ou des gaz d’évacuation dans l’air extérieur par des dispositifs de raccordement, des cheminées, des conduits d’évacuation des gaz brûlés ou des dispositifs d’échappement naturel ou mécanique

échangeur de chaleur	foyer et toute autre surface de transfert thermique à l’intérieur du bâti d’un appareil
entrée d’air	nouvel air qui entre dans le système pour remplacer l’air poussé dans les conduits
évacuation	évacuation des gaz de carneau ou des gaz d’évacuation dans l’air extérieur par des ouvertures ou des conduits d’évacuation
fournaise	appareil de chauffage des locaux utilisant l’air chaud comme fluide caloporteur et pouvant, généralement, être raccordé à des conduits
fournaise à air forcé	appareil de chauffage équipé d’une soufflante servant de principal moyen de circulation de l’air (se reporter à fournaise)
incinérateur	appareil servant à allumer et à brûler les combustibles usés
limiteur	organe de sécurité primaire servant à prévenir des conditions de température, de pression ou de niveau jugées dangereuses
mazout	kérosène ou tout hydrocarbure classé selon la norme B140.0 de l’Association canadienne de normalisation (CSA) : exigences générales relatives à l’équipement de chauffage au mazout *General Requirements for Oil Burning Equipment*
mettre hors service	arrêter un appareil, le démonter et le rendre sûr
registre	plaque ou volet mobile servant à régler le débit de l’air ou des gaz de carneau
registre manuel	registre réglable à la main et verrouillé à la position désirée
réservoir de stockage	réservoir utilisé pour le stockage du combustible, mais qui n’alimente pas directement l’équipement de chauffage
tubulure	conduit à section circulaire qui ne convient pas au filetage en raison de l’épaisseur de ses parois ou de son diamètre extérieur; il est défini par son diamètre extérieur selon les normes internationales de tuyauterie (IPS)
tuyau	conduit à section circulaire qui convient au filetage en raison de l’épaisseur de ses parois ou de son diamètre extérieur; il est défini par son calibre (diamètre intérieur) selon les normes internationales de tuyauterie (IPS)
vanne	dispositif grâce auquel on peut déclencher, interrompre ou régler le débit d’un fluide; il comporte une pièce mobile qui s’ouvre ou se ferme
zone de surplus	élément de sécurité permettant à l’exédent de température et de pression d’être envoyés dans le système de chauffage

ACRONYMES

MCE Moteur à commutation électronique

SIMDUT Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

TMD Transport de marchandises dangereuses

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	6	5	5	7	ND	ND	ND	ND	ND	NV	5	10	NV	6 %

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	79	30	70	49	ND	ND	ND	ND	ND	NV	50	45	NV	54 %

Tâche 2 Organiser le travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	21	70	30	51	ND	ND	ND	ND	ND	NV	50	55	NV	46 %

BLOC B SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	16	13	25	15	ND	ND	ND	ND	ND	NV	15	15	NV	17 %

Tâche 3 Installer des réservoirs de stockage de combustible.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	50	50	46	ND	ND	ND	ND	ND	NV	40	50	NV	48 %

Tâche 4 Installer un système d'alimentation du combustible.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	50	50	54	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	50	NV	52 %

BLOC C SYSTÈME DE CHAUFFAGE ALIMENTÉ AU PÉTROLE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	30	25	20	19	ND	ND	ND	ND	ND	NV	26	25	NV	24 %

Tâche 5 Installer et adapter des appareils alimentés au pétrole, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	18	10	25	54	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	25	NV	23 %

Tâche 6 Installer des systèmes de chauffage à air forcé.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	35	30	25	19	ND	ND	ND	ND	ND	NV	30	45	NV	31 %

Tâche 7 Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	47	60	50	27	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	30	NV	46 %

BLOC D VENTILATION, AIR DE COMBUSTION ET AIR D’APPOINT

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	11	12	15	15	ND	ND	ND	ND	ND	NV	20	20	NV	16 %

Tâche 8 Installer les conduits d’évacuation.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	46	70	30	58	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	55	NV	53 %

Tâche 9 Installer l’équipement d’air de combustion et d’air d’appoint et ses composants.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	54	30	70	42	ND	ND	ND	ND	ND	NV	40	45	NV	47 %

BLOC E SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	19	20	15	22	ND	ND	ND	ND	ND	NV	24	10	NV	18 %

Tâche 10 Installer des systèmes électriques et électroniques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	46	50	80	37	ND	ND	ND	ND	ND	NV	50	40	NV	50 %

Tâche 11 Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	54	50	20	63	ND	ND	ND	ND	ND	NV	50	60	NV	50 %

BLOC F MAINTENANCE, RÉPARATION ET DÉPOSE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	18	25	20	22	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	20	NV	19 %

Tâche 12 Entretenir les systèmes de chauffage au mazout et les composants.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	19	30	20	24	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	25	NV	21 %

Tâche 13 Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et les composants.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	39	30	35	38	ND	ND	ND	ND	ND	NV	60	35	NV	40 %

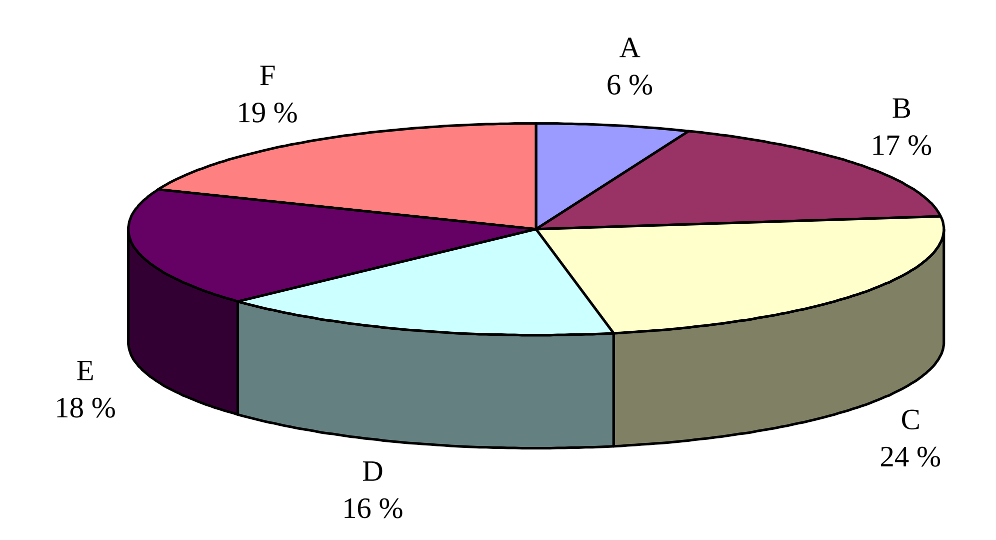
Tâche 14 Réparer les systèmes de chauffage au mazout et les composants.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	31	30	35	29	ND	ND	ND	ND	ND	NV	20	30	NV	29 %

Tâche 15 Déposer les appareils et leurs composants.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	11	10	10	9	ND	ND	ND	ND	ND	NV	10	10	NV	10 %

DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

Bloc A	Compétences professionnelles	Bloc D	Ventilation, air de combustion et air d'appoint
Bloc B	Système d'alimentation et de stockage de combustible	Bloc E	Systèmes électriques et électroniques
Bloc C	Système de chauffage alimenté au pétrole	Bloc F	Maintenance, réparation et dépose

* Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION – MÉCANICIEN/MÉCANICIENNE DE BRÛLEURS À MAZOUT (2006)

	BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES					
A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES**	**1. Utiliser les outils et l'équipement.**	1.01 Utiliser des outils manuels.	1.02 Utiliser des outils mécaniques.	1.03 Utiliser des outils de fixation à charge explosive.	1.04 Utiliser l'équipement de mesure et d'essai.	1.05 Utiliser l'équipement de levage et de gréage.	1.06 Utiliser les échelles et les plates-formes.
			1.07 Utiliser des outils pour le soudage, l'évasement et le filetage.	1.08 Utiliser l'équipement de protection individuelle et de sécurité.				
		2. Organiser le travail.	2.01 Communiquer avec les autres.	2.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire et propre.	2.03 Interpréter les codes et la documentation.	2.04 Compléter la documentation.	2.05 Interpréter les dessins.	
			2.06 Effecfuer la configuration de base d'un système de distribution.	2.07 Préparer les matériaux et les composants.	2.08 Mettre en service les appareils et les composants.			
B	**SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE**	**3. Installer des réservoirs de stockage de combustible.**	3.01 Choisir le réservoir de stockage du combustible.	3.02 Choisir l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.	3.03 Préparer l'emplacement du réservoir de stockage du combustible.	3.04 Positionner le réservoir de stockage du combustible.	3.05 Installer les composants du réservoir de stockage du combustible.	3.06 Installer les tuyaux de remplissage et d'aération.
		4. Installer un système d'alimentation du combustible.	4.01 Choisir les composants pour l'alimentation en combustible.	4.02 Installer les composants d'alimentation en combustible.				
C	**SYSTÈME DE CHAUFFAGE ALIMENTÉ AU PÉTROLE**	**5. Installer et adapter des appareils alimentés au pétrole, des appareils hybrides au bois et au mazout et leurs composants.**	5.01 Choisir l'appareil.	5.02 Positionner l'appareil.	5.03 Installer les composants sur l'appareil.	5.04 Connecter l'alimentation en combustible à l'appareil.	5.05 Connecter l'alimentation en électricité à l'appareil.	5.06 Connecter la tuyauterie d'aération et d'échappement à l'appareil.
			5.07 Installer une zone de surplus pour les appareils hybrides au bois et au mazout.	5.08 Connecter le drain à l'appareil.				

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
	6. Installer des systèmes de chauffage à air forcé.	6.01 Assembler les systèmes de gaines.	6.02 Installer les systèmes de gaines.			
	7. Installer des systèmes de chauffage à eau chaude.	7.01 Assembler les chaudières.	7.02 Installer un système de distribution à eau chaude.	7.03 Installer un chauffe-eau indirect.	7.04 Installer un chauffe-eau au mazout.	7.05 Installer les composants d'un système de chauffage à eau chaude.
D **VENTILATION, AIR DE COMBUSTION ET AIR D'APPOINT**	**8. Installer les conduits d'évacuation.**	8.01 Choisir les conduits d'évacuation.	8.02 Préparer l'emplacement des terminaisons.	8.03 Installer les composants de la ventilation.	8.04 Sécuriser le système de ventilation à la structure.	
	9. Installer l'équipement d'air de combustion et d'air d'appoint et ses composants.	9.01 Choisir l'équipement et ses composants.	9.02 Préparer l'emplacement de l'équipement et des composants pour l'air de combustion et l'air d'appoint.	9.03 Assembler l'équipement et ses composants.	9.04 Sécuriser l'équipement et ses composants de la structure.	
E **SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES**	**10. Installer des systèmes électriques et électroniques.**	10.01 Choisir les commandes et les composants.	10.02 Choisir l'emplacement des commandes et leurs composants.	10.03 Installer les commandes et leurs composants.		
	11. Procéder aux essais des systèmes électriques et électroniques.	11.01 Essayer les différentes commandes de l'appareil.	11.02 Vérifier les commandes d'opération et de sécurité.	11.03 Vérifier les accessoires et les composants.	11.04 Établir les paramètres de fonctionnement.	
F **MAINTENANCE, RÉPARATION ET DÉPOSE**	**12. Entretenir des systèmes de chauffage au mazout et les composants.**	12.01 Vérifier les systèmes de chauffage au mazout et les composants.	12.02 Nettoyer les composants.	12.03 Remplacer des composants d'entretien préventif.	12.04 Lubrifier les pièces mobiles.	
	13. Diagnostiquer les systèmes de chauffage au mazout et les composants.	13.01 Vérifier s'il y a des problèmes électriques.	13.02 Vérifier des brûleurs.	13.03 Vérifier s'il y a des problèmes de distribution.	13.04 Vérifier s'il y a des problèmes avec l'air de combustion et l'air d'appoint.	

MÉCANICIEN/MÉCANICIENNE DE BRÛLEURS À MAZOUT (2006)

BLOCS	TÂCHES	← SOUS-TÂCHES →		
	14. Réparer les systèmes de chauffage au mazout et les composants.	14.01 Réparer des problèmes électriques.	14.02 Réparer des brûleurs.	14.03 Réparer des problèmes de distribution.
	15. Déposer les appareils et les composants.	15.01 Mettre des composants et des appareils hors service.	15.02 Éliminer les déchets.	